レフクール（コンプレッサクーラ）オプション
ドレン蒸発器（ＰＣ－ＤＪ１）取扱説明書

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用の前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
（この説明書は、必ず保管しておいてください。）

安全のための注意事項

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、⚠ **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■施工上のご注意

⚠ 危　険

・電気工事（取付、施工）は有資格者が行ってください。
・電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規定」を厳守し、必ず専用の電源回路としてください。
・取付は取扱説明書に従って確実に行ってください。
・配管は接続部からの漏水がないように確実に行ってください。
・電線接続の際、端子ねじは確実に締付けてください。

⚠ 注　意

・ドレン工事は確実に排水できる配管を使用してください。
・内部の水が凍結しない場所に設置してください。

■感電に対するご注意

⚠ 危　険

感電注意

感電の恐れがあります。
・電源線やアース線は指定線径未満のものは使用しないでください。
・電源には漏電ブレーカを取付けてください。
・アース線を利用して、本体のアース接続を必ず行ってください。

■蒸気に対するご注意

⚠ 注　意

高温注意

やけどの恐れがあります。
・蒸気にさわらないでください。
・排気口表面にさわらないでください。
・保守、点検作業は必ず電源を切り、ヒータの温度が低下してから行ってください。

■ファンに対するご注意

⚠ 注　意

回転物注意

けがの恐れがあります。
・ファン回転部に指や異物などを絶対に入れないでください。
・保守、点検作業は必ず電源を切り、ファンの羽根の回転が停止してから行ってください。

■使用上のご注意

⚠危　険
・製品の故障が原因で人命及び社会的に重大な影響を与える恐れがある場所には使用しないでください。

⚠注　意
・保守、点検は専門知識を有する人が定期的に行ってください。 ・運転中はカバーを外さないでください。 ・精密機器ですので振動、衝撃、応力を加えないでください。故障の原因となります。 ・屋内専用タイプですので、屋内に設置される密閉型筐体以外での使用はお避けください。 ・定格電圧でご使用ください。故障の原因となります。 ・長期間（冬場等）使用しない場合は主電源を OFF にしてください。 ・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作、感電、火災等の原因となります。 ●高温となる場所　●高湿となる場所　●腐食性ガスのある場所　●極度に塵埃やオイルミストが多い場所 ●可燃性ガスのある場所　●可燃性ガスが漏れる恐れのある場所　●溶剤を含んだ場所　●振動､衝撃のある場所 ●水滴のかかる場所　●導電性粉塵（カーボン繊維、金属粉など）のある場所　●塩分を多く含んだ場所 ●ノイズ（電界、磁界）の強い場所

■適用機種

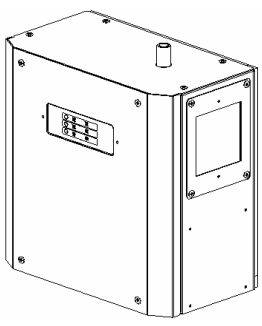
・レフクール(コンプレッサクーラ）屋内用全機種

■仕　様

品　　番	PC－DJ1	PC－DJ1－2
寸法(ﾖｺ×ﾀﾃ×ﾌｶｻ)	230×230×125mm	
処理能力(注1)	600 ｍｌ/ ｈ	650 ｍｌ/ ｈ
質　　量	4.2kg	
使用温湿度	温度： 20～50℃　　湿度：85%Ｒ.Ｈ以下	
定格電圧	単相 AC100Ｖ	単相 AC200Ｖ
定格周波数	50/60Ｈz	
定格電流(注2)	5.3/5.4A	2.9/2.9A
起動電流(注2)	11.6/11.7A	9.2/9.2A
定格消費電力(注2)	525/535W	560/560W
騒　　音	約 51/50dBA	

注１：周囲温度 30℃、湿度 60%R.Ｈの条件下での定格値です。
注２：定格電流、起動電流、定格消費電力は電源周波数 50／60Ｈｚの値です。

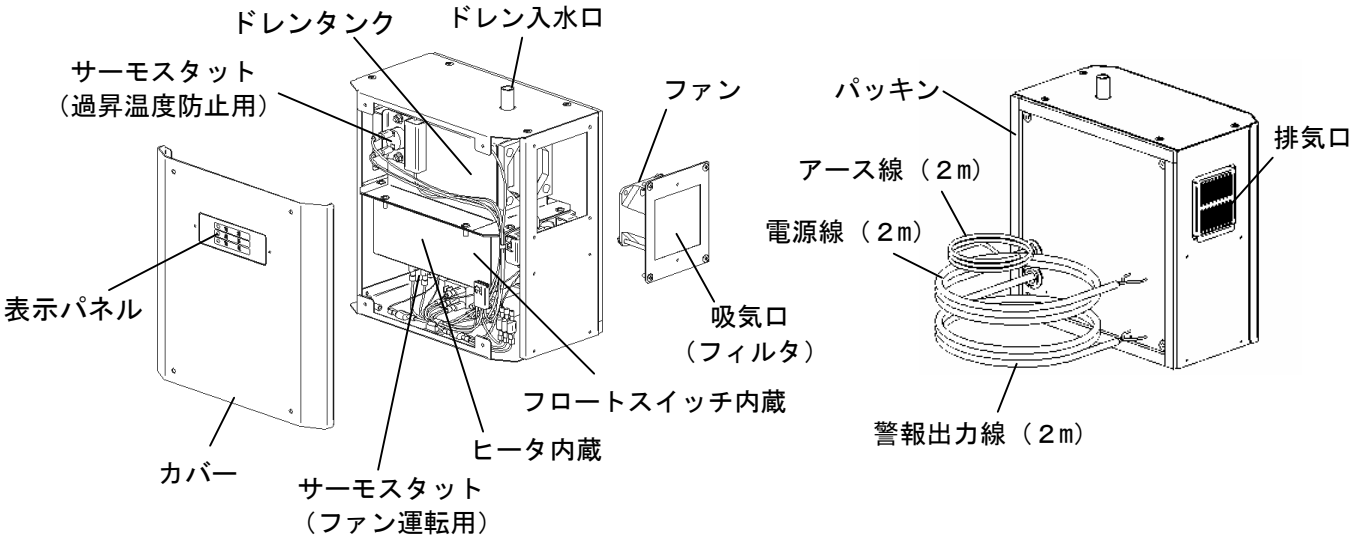
■外　観



●付属品

キャビネット取付用ねじ(M5×14)	4本
ホースクランプ	1個
取扱説明書	1部

■各部名称



■用　途

・本製品はレフクールから発生するドレン水を大気中に蒸発させるためのオプションです。
ドレン水処理の手間を省きたい場合にご使用ください。(P4 の接続例参照)

■取　付

・周囲温度５０℃以下の場所に設置される各種制御盤にレフクールと併用して取付けてください。

注)周囲温度が５０℃を超えない場所でも、炉の近くなどで輻射熱を直接受ける場所では遮蔽板(断熱板、反射板）を設けてください。

・ドレン水が凍結しない場所に設置してください。

注）故障の原因となりますので注意してください。

・密閉型キャビネットに取付けてください。

注）密閉性の悪いキャビネットや、扉が開いたキャビネットでレフクールの運転を続けますとドレン水発生量がドレン蒸発器の処理能力を超え、オーバーフローなどのトラブルとなりますので注意してください。

・キャビネットの側面に垂直に取付けてください。

注）・キャビネットの天井面やキャビネット内側面に取付けないでください。
・上下逆さまに取付けないでください。
・運搬、取付作業の際、振動、衝撃などを与えないでください。
・吸気口及び排気口の通風を妨げないよう、また、吐き出し空気が直接本器吸気口に流入しないよう取付位置に注意してください。(処理能力の低下、結露の原因となります。)障害物からの距離をカバー面から 250mm以上、排気口から 700㎜ 以上にすることをお奨めします。(図１)
・前後、左右とも傾きがないよう（±2°以下）に、水準器等で確認してください。(図２)
・保守点検が容易な場所に取付けてください。

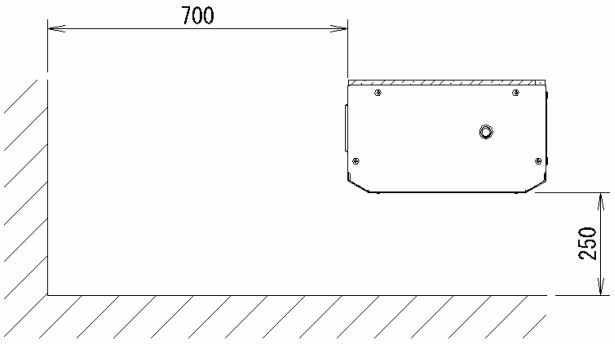


図１

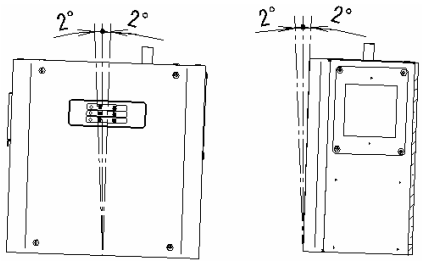


図２

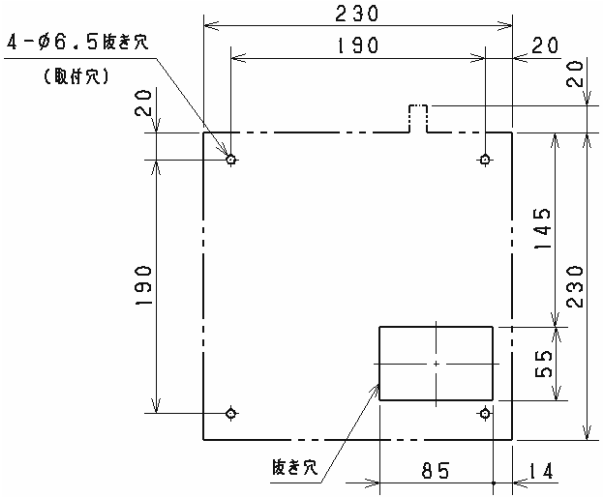
●取付方法

1．キャビネットの外側面に取付寸法図に従って抜き穴加工してください。
　注）取付面にバリが生じた場合には、防塵性能等に影響しますのでバリを除去してください。

2．付属のキャビネット取付用ねじ（Ｍ５×１４）４本にて、キャビネットに確実に固定してください。
　注）パッキンの厚みがある程度残る（約２mm）ように締付けてください。

3．取付面に隙間ができないようにしてください。
　注）隙間ができる場合は、キャビネットの取付面を補強するか、取付面の周囲をコーキング材などで全周シーリング処理をしてください。

取付寸法図　単位mm



注）・二点鎖線は本器外形を示します。
　　・キャビネット外側から見た図です。

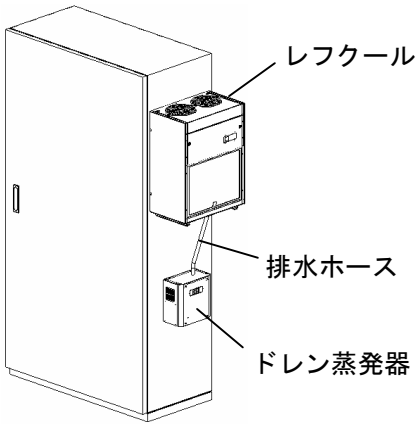
■レフクールからの排水ホース接続

1．レフクールに接続した排水ホース（内径φ１２mm）をドレン入水口に付属のホースクランプにて確実に固定してください。（図３）

2．排水ホースに折れ曲がりやループ箇所または浮き上がりなどがないようにしてください。

3．排水ホースを水平に設置する場合は、排水ホースに勾配をつけてください。

4．レフクールを複数台接続する場合は、Ｔ字継手などを使用して排水ホースをドレン入水口に接続してください。（図４）
　注）ドレン蒸発器の処理能力を越えないようにしてください。



接続例

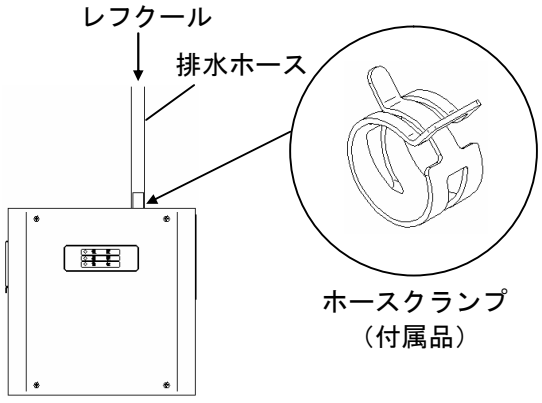


図３

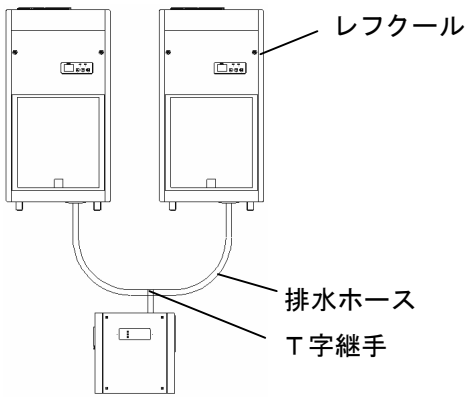


図４

■結　線

●電源線・アース線

・電源は銘板の表示電圧（ＡＣ１００ＶあるいはＡＣ２００Ｖ）に従ってください。
　注）電圧が表示電圧と異なる場合には、トランスを使用してください。

・電源には過負荷保護、及び漏電保護装置として専用の漏電ブレーカを設けて、下記の電線を使用してください。

適用電線	漏電ブレーカの容量	
	定格電流	定格感度電流
２．０mm^2	１５Ａ	３０mＡ

・本体のアース接続を必ず行ってください。

・配線時は圧着端子（絶縁キャップ付）等を用いて確実に行ってください。

●警報出力線

警報出力状態では端子台の警報出力端子へ警報出力（無電圧ａ接点）されますので、外部電源・ランプ・ブザーなどにより、警報回路を設けることができます。

・警報回路は警報出力端子の接点容量範囲内にて使用してください。

・端子台への警報線接続は、圧着端子(絶縁キャップ付など)を用いて指定の端子へ確実に行ってください。

接点容量 / 電　圧	抵抗負荷	誘導負荷
ＡＣ２５０Ｖ	２Ａ	１Ａ
ＤＣ３０Ｖ	２Ａ	１Ａ

■運　転

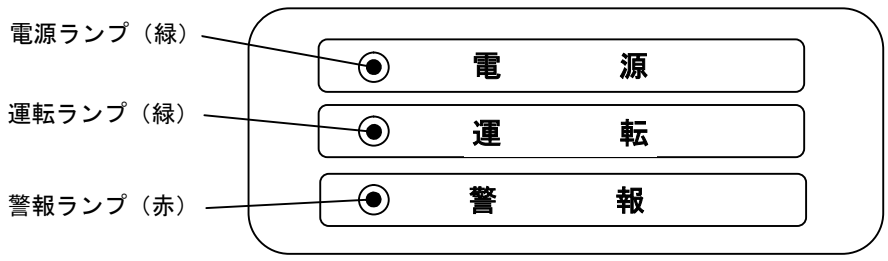
本器は内蔵のフロートスイッチによりドレン水位を検知し運転を制御しています。
本器のドレンタンクに取付けたフロートスイッチが規定水位を超えるとヒータ運転を開始し、規定水位に下がるとヒータ運転を停止します。
ヒータ運転を開始してドレン水の温度が上昇すると、サーモスタットによりファン運転を開始し、蒸気を外部に放出します。ヒータ運転停止後、ドレン水の温度が下降するとファン運転を停止します。

■表示パネル

本器の表示パネルは、電源の供給状態、ファンの運転状況、警報の有無を表示し、現在の状態を確認することができます。表示パネルの表示とその内容は下記の３種類になります。

表示パネルの表示	内　　容
電　源	電源スイッチがＯＮ状態であることを示します。
運　転	ヒータの運転状態を示します。
警　報	ヒータの空焚きなどで内部温度が異常上昇したことを示します。

注）運転の表示は、ヒータに電源が供給されていることを示します。故障などでヒータが動作していなくても表示します。



●安全保護

・過昇温度防止用サーモスタット

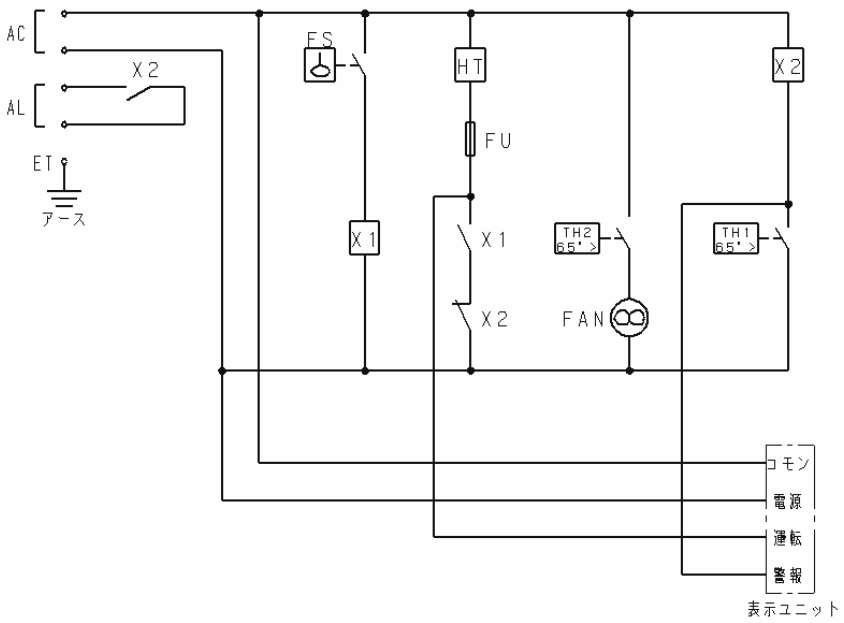
フィルタ目詰まりやファン、フロートスイッチの寿命や故障などで内部温度が異常上昇すると、サーモスタットによりヒータ運転を停止し、温度上昇を防止します。（警報出力・表示）

内部温度が低下すると自動復帰します。

・温度ヒューズ

過昇温度防止用サーモスタットが故障などで動作しない場合は、温度ヒューズによりヒータ運転を停止し、温度上昇を防止します。

■ 電気回路図



記　号	名　称
ＥＴ	アース端子
ＦＡＮ	ファン
ＦＳ	フロートスイッチ
ＨＴ	ヒータ

記　号	名　称
ＦＵ	温度ヒューズ
ＴＨ１～２	サーモスタット
Ｘ１～２	リレー

■保守点検

保守点検の作業を行う場合には、必ず電源を切りファンの羽根の回転が停止し、本器（ヒータ）の温度が低下してから行ってください。

●フィルタの汚れ

フィルタは定期的に清掃または交換してください。（目安として１ヶ月に１度以上清掃し、１年間使用したものは交換することをお奨めします。）

交換用フィルタについては別途ご用命ください。

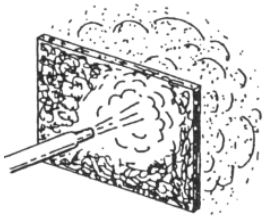
注）フィルタを汚れたまま運転しますと、処理能力が落ちるだけでなく故障原因にもなりますので注意してください。尚、フィルタをはずした状態での運転はしないでください。

●フィルタ清掃方法

・圧縮空気による吹き付け。

・掃除機による清掃。

・水槽内での押し洗い。（中性洗剤を湯（４０℃程度）に５：９５の割合で薄めた液に一昼夜浸漬後、押し洗いをして清水によりすすぎ洗いをしてください。尚、洗浄後は自然乾燥を行ってください。）



●主要部品

ファンは使用環境や使用状況により寿命（常温における連続運転での推定寿命：約４年）が異なりますので、３～６ヶ月ごとに定期的に点検を行ってください。

交換用ファンについては別途ご用命ください。

●ファンの交換方法

１．ファンパネルを取付けるねじ(Ｍ４×８)を外してください。

２．ファンパネルを本体より引き出し、電源コネクタ、アース線を外してください。

３．フィルタを外し、ファンを取付けるねじ(Ｍ４×４５)とナットを外してください。

４．ファンの交換を行い、逆の手順にて本体に取付けてください。

注)・電源コネクタの抜差し時にファンのリード線部分を引張らないでください。

・ファンのリード線をねじに引っ掛けて被覆に傷がつかないように注意してください。

・ファンの取付向きに注意してください。

・コネクタは確実に挿入し接続してください。

・ファンのリード線部分がファンに巻き込まれないように注意してください。

・ファン取付けねじの推奨締付トルクは０．５Ｎ・ｍです。

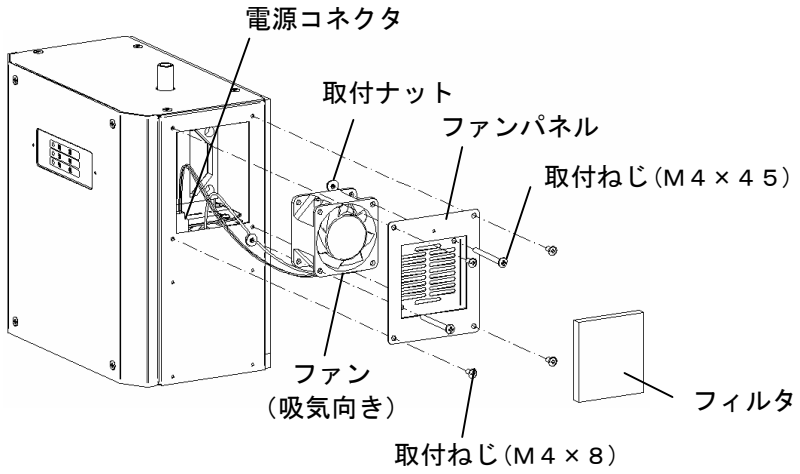


図５

●警報の種類及び復帰方法

警報出力･表示がされた場合は本器の運転状態により､異常内容を確認し､適切な処置をしてください。

・内部温度異常

過昇温度防止用サーモスタットの温度が設定値を超えた場合、ヒータの運転を停止（ファンは運転）し、警報出力・表示します。

注）サーモスタットの温度が設定値より低下すると自動復帰します。

①内部温度異常となる原因として次の点を点検し、処置を行ってください。

注）・必ずヒータの温度が低下してから行ってください。

・ファンの回転を点検する場合を除き、必ず電源を切り、ファンの羽根の回転が停止してから行ってください。

エラー表示	点検箇所	点検内容	処置
警報ランプ“点灯”	フィルタ	汚れ、目詰まり	清掃または交換
	ファン	ファンの回転、当たり、内部配線の外れ	修理または交換

②点検、処置後電源を ON させてください。

■お願い

・キャビネットに取付けた状態での運搬は絶対にしないでください。（フロートスイッチ等の破損の原因になります。）

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
また、ご不明な点がありましたら弊社技術相談室にお問い合わせください。

この取扱説明書の内容は 2008 年 5 月現在のものです。

B893071921

日東工業株式会社
技術相談室／愛知県愛知郡長久手町蟹原 2201 番地
TEL<0561>64-0152（代）
http://www.nito.co.jp

© NITTO KOGYO CORPORATION